

This Page Is Inserted by IFW Operations  
and is not a part of the Official Record

## **BEST AVAILABLE IMAGES**

Defective images within this document are accurate representations of the original documents submitted by the applicant.

Defects in the images may include (but are not limited to):

- **BLACK BORDERS**
- **TEXT CUT OFF AT TOP, BOTTOM OR SIDES**
- **FADED TEXT**
- **ILLEGIBLE TEXT**
- **SKEWED/SLANTED IMAGES**
- **COLORED PHOTOS**
- **BLACK OR VERY BLACK AND WHITE DARK PHOTOS**
- **GRAY SCALE DOCUMENTS**

**IMAGES ARE BEST AVAILABLE COPY.**

**As rescanning documents *will not* correct images,  
please do not report the images to the  
Image Problem Mailbox.**

(19)日本国特許庁 (JP)

(12) 公開特許公報 (A)

(11)特許出願公開番号

特開平5-85148

(43)公開日 平成5年(1993)4月6日

(51)Int.Cl.

B 60 H 1/00  
F 24 F 13/08

識別記号 庁内整理番号

102 P 7914-3L  
B 6803-3L

F I

技術表示箇所

(21)出願番号

特願平3-248705

(22)出願日

平成3年(1991)9月27日

(71)出願人 000004260

日本電装株式会社

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地

(72)発明者

村上 広宣

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 日本電  
装株式会社内

(72)発明者

橋本 稔

愛知県刈谷市昭和町1丁目1番地 日本電  
装株式会社内

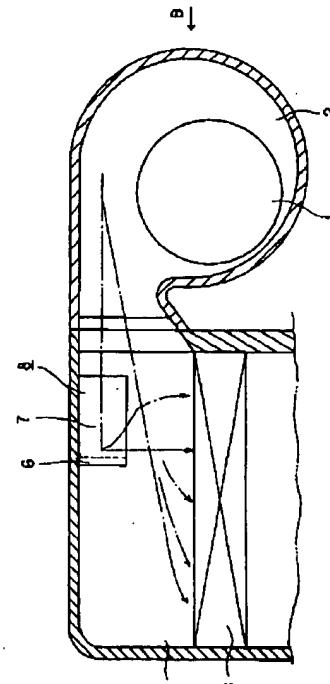
(74)代理人 弁理士 雅水 裕彦

(54)【発明の名称】 車両用空調装置

(57)【要約】

【目的】 エバポレータを通風する空気の量をエバポレータ各部分において均一にし、車室内への吹出風の吹出温度および吹出風量を正確に調節できるようにする。

【構成】 プロワ1から送風された空気の一部は、L字板8に衝突することなくそのままエバポレータ3を通風する。前記空気の残りの一部は、L字板8の第1案内部6に衝突してから図中下方に向かって進む。この第1案内部6の作用によってエバポレータ3の図中右側部分の通風空気量が増大し、図中左右方向におけるエバポレータ通風空気量分布が均一となる。また第1案内部6に衝突する空気の一部は第2案内部7によって図中紙面奥側に向かって進む。この第2案内部7の作用によってエバポレータ3の図中紙面奥側の通風空気量が増大し、紙面垂直方向におけるエバポレータ通風空気量分布が均一となる。



## 【特許請求の範囲】

【請求項1】車室内に空気を送風するプロワと、該プロワが収納されるプロワダクトと、前記空気を冷却するエバボレータと、該プロワダクトが接続され、前記プロワからの前記空気の送風方向と実質的に直交する位置に前記エバボレータが収納されるクーラダクトとを備え、前記プロワが前記クーラダクトの中心に対して偏心して配設されている車両用空調装置において、前記クーラダクトの前記偏心している側かつ前記プロワに近い側に設けられ、前記プロワから送風してきた前記空気の一部と対面し、前記空気を前記エバボレータと実質的に直角に交わるように案内する第1案内部と、前記第1案内部と交わるように設けられ、前記空気を前記偏心している側と反対側の前記エバボレータと交わるように案内する第2案内部とを有することを特徴とする車両用空調装置。

## 【発明の詳細な説明】

## 【0001】

【産業上の利用分野】本発明は車室内の空調制御を行う車両用空調装置に関する。

## 【0002】

【従来の技術】従来の車両用空調装置は、一般には図4および図5に示すように、プロワ1が収納されているプロワダクト2を、エバボレータ3が収納されているクーラダクト4に接続することによって、プロワ1が発生する空気をエバボレータ4に通風させている。ここで図4はプロワダクト2とクーラダクト4の一部との接続状態を示す一部断面図であり、図5は図4に示す装置を矢印A方向から見た外観図である。

## 【0003】

【発明が解決しようとする課題】しかし図4に示す装置では、プロワ1から遠い方のエバボレータ3を通る空気の量は多く、逆にプロワ1から近い方のエバボレータ3を通る空気の量が少なくなる。このようにエバボレータ3を通る空気の量がエバボレータ3の各場所で異なると、車室内への吹出風の温度コントロール調整、または風量調整等が正確にできなくなるといった問題が生じてくる。

【0004】そこで上記問題を解決する方法として、図6に示すように、エバボレータ3より上流側のクーラダクト4内に整流ガイド5を設ける方法がある。この方法によると、エバボレータ3の通風空気量分布は図6中左右方向においては確かに均一となる。しかし、車両のレイアウト等の関係によって、プロワ1の配設位置が図6紙面垂直方向(図5中左右方向)のどちらかにずれて、エバボレータ3の通風空気量分布が図6紙面垂直方向の上記どちらかにずれた場合に対しては、上記方法のように整流ガイド5を設けただけでは、図6紙面垂直方向においてエバボレータ3の通風空気量を均一化することができない。

【0005】そこで本発明は、図6中左右方向だけでなく、図6紙面垂直方向におけるエバボレータ通風空気量を均一にし、車室内への吹出風温度および吹出風量を正確に調整することができる車両用空調装置を提供することを目的とする。

## 【0006】

【課題を解決するための手段】本発明は上記目的を達成するために、車室内に空気を送風するプロワと、該プロワが収納されるプロワダクトと、前記空気を冷却するエバボレータと、該プロワダクトが接続され、前記プロワからの前記空気の送風方向と実質的に直交する位置に前記エバボレータが収納されるクーラダクトとを備え、前記プロワが前記クーラダクトの中心に対して偏心して配設されている車両用空調装置において、前記クーラダクトの前記偏心している側かつ前記プロワに近い側に設けられ、前記プロワから送風してきた前記空気の一部と対面し、前記空気を前記エバボレータと実質的に直角に交わるように案内する第1案内部と、前記第1案内部と交わるように設けられ、前記空気を前記偏心している側と反対側の前記エバボレータと交わるように案内する第2案内部とを有することを特徴とする車両用空調装置。

## 【0007】

【作用】プロワがクーラダクトの中心に対して偏心して配設されている場合、プロワから送風された空気の一部は、その偏心している側かつプロワに近い側のクーラダクト内に配設された第1案内部に衝突し、プロワと近い側のエバボレータに多くの空気を通風させるようにエバボレータへ案内される。その結果、空気流の方向におけるエバボレータ通風空気量を均一にすることができる。

【0008】また、プロワから送風された空気の一部が第2案内部に衝突することによって前記偏心している側と反対側のエバボレータ部分へ案内される。その結果、前記偏心している側と反対側のエバボレータ部分にも多くの空気が通風するようになり、前記偏心している側とその反対側との間におけるエバボレータ通風空気量分布を均一にすることができる。

【0009】以上まとめると、本発明では、第1案内部および第2案内部を設けることによってエバボレータ通風空気量分布を全体として均一にすることができる。

## 【0010】

【発明の効果】本発明における車両用空調装置では、エバボレータ通風空気量分布を全体として均一にすることができるので、車室内への吹出風温度および吹出風量を正確に調整することができ、その結果、車室内を適度な温度にコントロールすることができる。

## 【0011】

【実施例】以下、本発明の実施例を図に従って説明する。図1は本発明一実施例を示す一部断面図であり、図2は図1に示す装置を図1中矢印B方向から見た外観図

である。なお図2では、図面作成の都合上、プロワ1は図示していない。

【0012】図1に示すように、プロワダクト2とクーラダクト4とを接続し、プロワダクト2内のプロワ1が発生する空気をクーラダクト4内のエバボレータ3に通風させると、エバボレータ3を通風する空気の量は、図1中左側になる程多くなり、右側になる程少なくなるのが一般的である。

【0013】また、この一実施例では図2に示すように、プロワダクト2がクーラダクト4の中心に対して図中左側に偏心して配設されている。このように図2中左側に偏心してプロワダクト2を配設すると、プロワダクト2内のプロワ1(図1参照)から送風された空気が、図2紙面奥側に配設されたエバボレータ3(図1参照)を通風するときもエバボレータ3通風空気量分布は図2中左側に偏心してしまうのが一般的である。

【0014】ここでこの一実施例では、エバボレータ3より上流側のクーラダクト4に第1案内部6と第2案内部7とが一体となつたL字板8を設けることによって、上記空気量分布を均一にしている。

【0015】以下、具体的に述べる。図1において、プロワ1が発生した空気は、図中一点鎖線の矢印に示すようにプロワダクト2からクーラダクト4へ送風され、L字板8のうち先ず第1案内部6に衝突する。そしてその衝突後の空気の一部はL字板8の真下部分のエバボレータ3に向かって進み、その部分のエバボレータ3を通風する。これによってエバボレータ3の図1中右側部分における通風量が増大し、その結果、図1中左右方向におけるエバボレータ3通風空気量分布は均一となる。

【0016】また、プロワダクト2から送風されてきて第1案内部6に衝突した空気の残りは、第1案内部6に衝突後、第2案内部7に衝突し、図1中紙面奥側かつ下方(図2中右下方)に向かって進み、そのままエバボレータ3を通風する。その結果、エバボレータ3の図2中右側部分における通風量が増大し、その結果、図2中左右方向におけるエバボレータ3通風空気量分布は均一となる。

【0017】以上の結果により、本実施例におけるL字板8がない場合におけるエバボレータ3の通風量の偏り

が、L字板8を図1および図2に示す部分に設けることによって解消され、エバボレータ3通風空気量分布は全体として均一となる。

【0018】なお、上記一実施例では、第1案内部6と第2案内部7とを互いに直交するように設けたが、第2案内部7に衝突した空気がクーラダクト4の中心に対して偏心している側と反対側のエバボレータ3と交わるようになれば、第2案内部7を第1案内部6に対してどのような角度で交わるようにも良い。即ち、プロワ1から送風された空気が前記反対側のエバボレータ3と交わるようになれば、その流れ順序は、プロワ1、第1案内部6、第2案内部7、及びエバボレータ3の順序に限らず、プロワ1、第2案内部7、第1案内部6、およびエバボレータ3の順序でも良いし、プロワ1、第2案内部7、およびエバボレータ3の順序でも良い。

【0019】また第1案内部6と第2案内部7とを滑らかな曲線で結んでも良い。また第2案内部7をクーラダクト4の壁面を利用して構成しても良い。

20 【図面の簡単な説明】

【図1】本発明一実施例を示す一部断面図である。

【図2】図1で示す装置を矢印B方向から見た外観図である。

【図3】第1案内部および第2案内部よりなるL字板を示す斜視図である。

【図4】従来の車両用空調装置のプロワダクトおよびクーラダクトとの接続状態を示す一部断面図である。

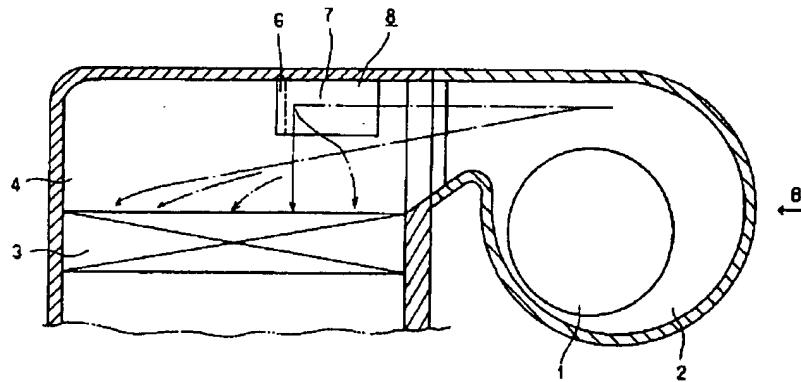
【図5】図5に示す装置を矢印A方向から見た外観図である。

30 【図6】クーラダクトに整流ガイドを設けた従来例を示す一部断面図である。

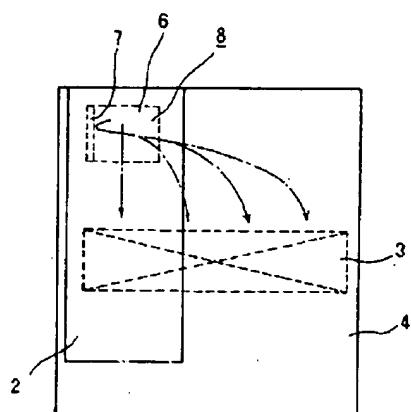
【符号の説明】

- 1 プロワ
- 2 プロワダクト
- 3 エバボレータ
- 4 クーラダクト
- 6 第1案内部
- 7 第2案内部

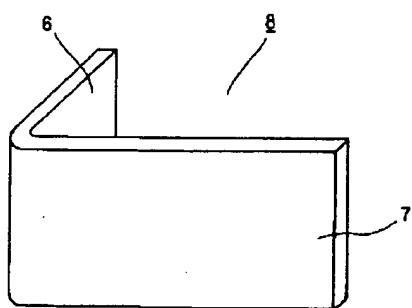
【図1】



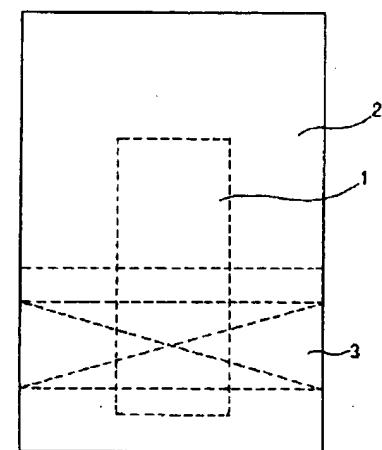
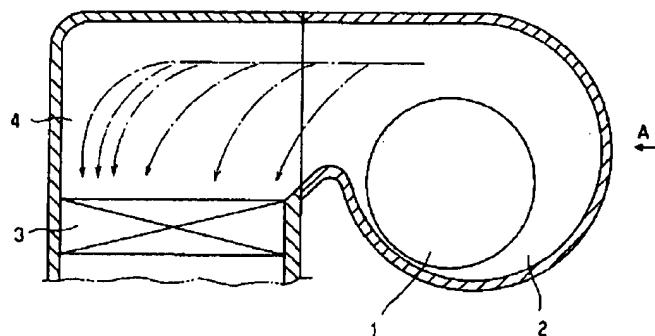
【図2】



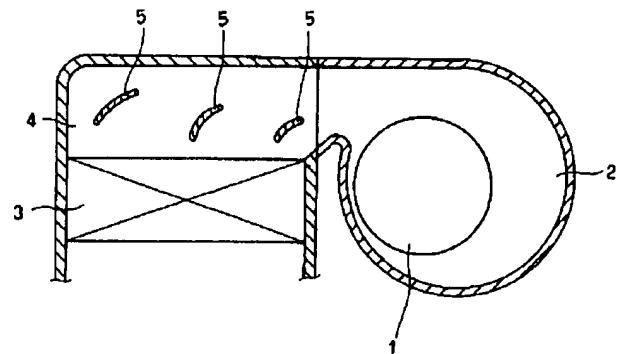
【図3】



【図4】



【図6】



CLIPPEDIMAGE= JP405085148A

PAT-NO: JP405085148A

DOCUMENT-IDENTIFIER: JP 05085148 A

TITLE: AIR CONDITIONER FOR VEHICLE

PUBN-DATE: April 6, 1993

INVENTOR-INFORMATION:

NAME

MURAKAMI, HIRONOBU

HASHIMOTO, MINORU

ASSIGNEE-INFORMATION:

NAME

COUNTRY

NIPPONDENSO CO LTD

N/A

APPL-NO: JP03248705

APPL-DATE: September 27, 1991

INT-CL (IPC): B60H001/00; F24F013/08

US-CL-CURRENT: 237/46

ABSTRACT:

PURPOSE: To accurately adjust temperature and amount of air blown into a cabin

by uniformizing the amount of air for ventilating an evaporator in each thereof.

CONSTITUTION: Air blown from a blower 1 is left as it is partly to ventilate an evaporator 3 without colliding against an L-shaped plate 8. The rest of air partly collides against the first guide part 6 of the L-shaped plate 8 and thereafter to advance toward downward in the drawing. By action of this first guide part 6, a ventilating air amount in a right side part in the drawing of the evaporator 3 is increased to uniformly generate distribution of an evaporator ventilating air amount in right/left directions in the drawing. Air colliding against the first guide part 6 partly advances toward the internal side of a paper surface in the drawing by the second guide part 7. By action of this second guide part 7, an amount of ventilating air in the internal side of the paper surface in the drawing of the evaporator 3 is increased to uniformly generate distribution of an evaporator ventilating air amount in a

vertical direction of the paper surface.

COPYRIGHT: (C) 1993, JPO&Japio